

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-126126  
 (43)Date of publication of application : 21.05.1993

(51)Int.CI. F16B 37/04

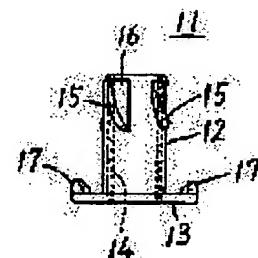
(21)Application number : 03-134402 (71)Applicant : NAGAYAMA DENSHI KOGYO KK  
 (22)Date of filing : 05.06.1991 (72)Inventor : NAGAYAMA YUTAKA

## (54) T-NUT

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a T-nut, with which fixation on a fixed object is ensured.

**CONSTITUTION:** A T-nut 11 is formed in an integrated manner by sheeting of a metal plate, and is provided with a shaft part 12 and a flange part 13, while a female screw 14 is formed on the inner circumferential surface of the shaft part 12, and a plurality strings of screws 15 are formed on the outer circumferential surface of the shaft part 12. A plurality of projections 17 molded by squashing a part of the outer circumferential end from the outside to the inside, are provided on the flange part 13. When the shaft part is driven into a hole preliminarily formed on a fixed object, at the time of fixing the T-nut to the fixed object, the screw is bitten into the inner circumferential surface of the hole, while the projection is bitten into the surface of the fixed object. It is thus surely inhibited that the T-nut is turned on the fixed object, and also the shaft part is surely prevented to come off from the hole, accordingly.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.11.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2517494

[Date of registration] 30.04.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



COPY

P03-011

(19)日本国特許庁 (JP)

(12)特許公報 (B2)

(11)特許番号

第2517494号

(45)発行日 平成8年(1996)7月24日

(24)登録日 平成8年(1996)4月30日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
F 16 B 37/04

識別記号 庁内整理番号

F I  
F 16 B 37/04

技術表示箇所  
Q  
C

請求項の数1(全3頁)

(21)出願番号 特願平3-134402  
(22)出願日 平成3年(1991)6月5日  
(65)公開番号 特開平5-126126  
(43)公開日 平成5年(1993)5月21日

(73)特許権者 591101962  
永山電子工業株式会社  
和歌山県那賀郡粉河町南志野450-1  
(72)発明者 永山 豊  
大阪府岸和田市上松町358の132  
(74)代理人 弁理士 森田 俊雄 (外2名)  
審査官 城戸 博児  
(56)参考文献 実開 昭58-84414 (JP, U)  
実開 昭57-27518 (JP, U)  
実公 昭46-18741 (JP, Y1)

(54)【発明の名称】 Tナット

1 (57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 一体の金属材料からなる、軸部および前記軸部の第1の端部から外方へ、かつ前記軸部の中心軸に略直角の方向へ張出すフランジ部を備え、前記軸部は、中空の筒状をなし、その内周面上には雌ねじが形成され、かつ前記軸部の外周面上には複数条のスクリューが形成され、前記フランジ部には、前記フランジ部の外周縁の一部を外方から内方に向かって押潰すことにより成形された2個の突起が、前記軸部の中心軸周りに180°の角度をなして対向する位置に、前記軸部の前記第2の端部に向かって突出するように設けられ、

前記2個の突起が設けられた部分以外の前記フランジ部のすべての部分が平坦に形成された、Tナット。

2 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、内周面上に雌ねじが形成された中空の軸部およびこの軸部の一方端から外方へ張出すフランジ部を備えるTナットに関するもので、特に、軸部の外周面上に複数条のスクリューが形成されたプロペラTナットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図4には、この発明にとって興味ある従来のTナット1が示されている。図5は、図4に示したTナット1の平面図である。

【0003】 Tナット1は、一体の金属材料からなる、軸部2およびこの軸部2の第1の端部から外方へ張出すフランジ部3を備える。軸部2は、中空の筒状をなす。軸部2の内周面上には、雌ねじ4が形成され、他方、そ

の外周面上には、複数条のスクリュー5が形成される。スクリュー5は、比較的大きなりードまたはピッチを有している。このようなスクリュー5は、たとえば、軸部2の一部6に存在していた金属材料をずらせることによって形成される。

【0004】このようなTナット1は、たとえば、木材またはアルミニウムのような軟質の金属材料からなる固着対象物に対して、次のように取付けられる。すなわち、固着対象物に予め穴を設けておき、この穴内に軸部2が打込まれる。これによって、スクリュー5が穴の内周面に食込み、Tナット1が固着対象物に対して固定される。このように、Tナット1が固着対象物に対して固定されたとき、スクリュー5が穴の内周面に食込んでいるので、軸部2が穴から抜けることが防止されるとともに、Tナット1が固着対象物に対して回転することが禁止される。したがって、ボルトのようなねじ部材を、軸部2の内周面上に形成された雌ねじ4に螺合させることができる。このような形式のTナット1は、現在、椅子の脚の下端に固定し、そこにキャスターをねじによって取付けるために多く用いられている。

#### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなTナット1を固着対象物に対して適正な状態で固定するためには、スクリュー5が与える包絡面の寸法と穴の寸法との間で比較的高い精度が要求される。たとえば、スクリュー5が与える包絡面の寸法が理想の寸法より小さいと、Tナット1に対応のねじ部材をねじ込むとき、Tナット1が回転することがある。そして、このような回転が原因となって、さらに、軸部2が穴に対して軸方向にずれたり、最悪の場合には軸部2が穴から抜けることもある。

【0006】それゆえに、この発明の目的は、特に回転を確実に禁止できるようにされたTナットを提供することである。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係るTナットは、一体の金属材料からなる、軸部および軸部の第1の端部から外方へ、かつ軸部の中心軸に略直角の方向へ張出すフランジ部を備え、軸部は、中空の筒状をなし、その内周面上には雌ねじが形成され、かつ軸部の外周面上には複数条のスクリューが形成され、フランジ部には、フランジ部の外周縁の一部を外方から内方に向かって押潰すことにより成形された2個の突起が、軸部の中心軸周りに180°の角度をなして対向する位置に、軸部の第2の端部に向かって突出するように設けられ、2個の突起が設けられた部分以外のフランジ部のすべての部分が平坦に形成されたことを特徴としている。

#### 【0008】

【作用】この発明において、フランジ部に設けられた2個の突起は、軸部の中心軸周りに180°の角度をなし

て対向する2箇所のみにおいて、フランジ部の外周縁の一部を外方から内方に向かって押潰すことにより成形され、しかも、突起が形成された部分以外がすべて平坦に形成されたものであるので、突起が形成されない平坦部を、対向する1対の断面コの字形溝を有する供給トラックのガイドの当該溝に係合させて、複数個連続的に搬送することができるため、容易に自動供給を行なうことができる。この場合、対向配置された1対の突起が、対向するガイド溝の間に位置するため、隣接して供給される

10 Tナットの突起同士が当接することになり、隣接するTナットのうちの一方が他方に乗り上げて重なり合うという不都合な現象も回避される。また、これらの突起は、比較的短いにも拘らず、スクリューの食い込みによる効果と併せてTナットの固着対象物に対して回転を禁止するのに十分な程度の固着力を有し、軸部の外周面上にスクリューを設けた方式のTナットにおいて突起に要求される機能が損なわれることはない。さらに、フランジ部の突起を設けた部分以外の部分が平坦になっているため、Tナットを打込む固着対象物の表面に、フランジ部の平坦面が当接する。その結果、固着対象物に打込まれた状態でフランジ部が固着対象物の表面から浮き上がることなく、軸部全体を確実に固着対象物内に埋込むことができる。

#### 【0009】

【発明の効果】したがって、この発明によれば、Tナットの固着対象物に対する回転が、スクリューおよび突起の双方が固着対象物に食込むことにより禁止されるので、このような回転を禁止する機能が増大される。そのため、このような回転が原因となって、軸部が穴に対して軸方向にずれたり、さらには、軸部が穴から抜けたりすることを有利に防止することができ、結果として、Tナットを固着対象物に対して確実に固定することができる。

30 【0010】また、突起は、フランジ部の外周縁の一部を外方から内方に向かって押潰すことにより成形されたものであるので、このような爪を形成するにあたって、たとえばプレスを適用するだけよいので、突起を形成するため、加工コストがそれほど増大されることはない。

#### 【0011】

【実施例】図1は、この発明の一実施例によるTナット11を示す正面図である。図2は、図1に示したTナット11の平面図である。図3は、図2の線I—I—I—Iに沿う断面図である。

【0012】Tナット11は、たとえば鉄系の金属板を板金加工することにより一体に得られるもので、軸部12およびこの軸部12の第1の端部から外方へ張出すフランジ部13を備える。

【0013】軸部12は、中空の筒状をなす。軸部12の内周面上には、雌ねじ14が形成され、他方、軸部1

2の外周面上には複数条のスクリュー15が形成される。このスクリュー15も、従来のTナット1におけるスクリュー5と同様、軸部12の一部16を構成していた金属材料をずらすことにより形成される。スクリュー15は、比較的大きなリードまたはピッチを有している。また、図1と図3とを対比すればわかるように、スクリュー15と雌ねじ14とは、互いに逆方向に進む螺旋を与えている。

【0014】フランジ部13には、フランジ部13の外周縁の一部を外方から内方に向かって押潰すことにより成形された複数のたとえば2個の突起17が、180度の角度間隔をもって、軸部12の第1の端部とは逆の第2の端部に向かって突出するように設けられる。フランジ部13の外周縁には、突起17が成形された結果、断面ほぼ半円の切欠き18が残されている。

【0015】このようなTナット11は、従来のTナット1と同様の態様で使用される。すなわち、固着対象物に予め設けられた穴に軸部12が打込まれる。これによって、スクリュー15が穴の内周面に食込むとともに、突起17が固着対象物の表面に食込む。このようなTナット11の取付け状態において、スクリュー15ばかりでなく突起17が、固着対象物に対して回転することを禁止する。また、軸部12が穴から抜けることは、主としてスクリュー15が穴の内周面に食込むことによって

防止されるが、Tナット11の不所望な回転が、材料の摩耗を引起し、軸部12が穴からより抜けやすくなる傾向を招く。しかしながら、上述のように、Tナット11は、固着対象物に対して回転することが確実に禁止されるので、このような回転の禁止は、軸部12が穴から抜けることを防止するようにも作用する。したがって、Tナット11は、固着対象物に対して強固に固定されることができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】この発明の一実施例によるTナット11を示す正面図である。

【図2】図1に示したTナット11の平面図である。

【図3】図2の線III-Ill-Illに沿う断面図である。

【図4】この発明にとって興味ある従来のTナット1を示す正面図である。

【図5】図4に示したTナット1の平面図である。

【符号の説明】

11 Tナット

12 軸部

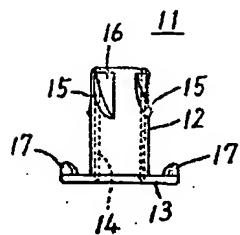
20 13 フランジ部

14 雌ねじ

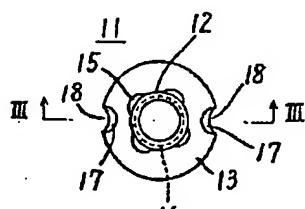
15 スクリュー

17 突起

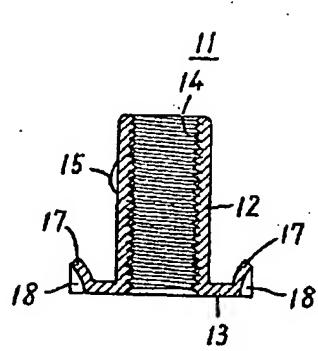
【図1】



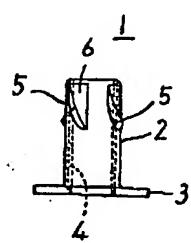
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

